



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Gebrauchsmusterschrift**
10 **DE 299 23 738 U 1**

51 Int. Cl. 7:
E 05 F 3/16
A 47 B 88/16
F 16 F 7/02

21 Aktenzeichen: 299 23 738.9
87 Anmeldetag: 5. 3. 1999
aus Patentanmeldung: 199 09 734.8
47 Eintragungstag: 1. 3. 2001
43 Bekanntmachung
im Patentblatt: 5. 4. 2001

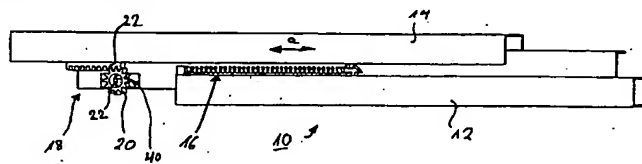
I D S

DE 299 23 738 U 1

- 73 Inhaber:
bulthaup GmbH & Co. Küchensysteme, 84155
Bodenkirchen, DE
- 74 Vertreter:
Rechts- und Patentanwälte Lorenz Seidler Gossel,
80538 München

54 **Vorrichtung zum Abbremsen der Schließbewegung einer Schublade**

- 57 Vorrichtung zum Abbremsen der Schließbewegung einer Schublade, eines Schubfaches oder dergleichen, die vorzugsweise mit einer automatischen Einzugsvorrichtung ausgestattet sind, gekennzeichnet durch mindestens ein Dämpfungselement und mindestens ein mit diesem in Wirkverbindung stehendes Zahn- bzw. Reibrad, das mit einer Zahnstange kämmt bzw. mit einer Reibfläche reibt, wobei das Zahn- bzw. Reibrad in einer der beiden Rotationsrichtungen einen Freilauf aufweist.



DE 299 23 738 U 1

30.11.00

30.11.2000

03557-00 La/mf-bz

bulthaup GmbH & Co. Küchensysteme
D-84153 Aich

Vorrichtung zum Abbremsen der Schließbewegung einer Schublade

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abbremsen der Schließbewegung einer Schublade, eines Schubfaches oder dergleichen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es sind bereits federbeaufschlagte Einzugsvorrichtungen für Schubladen bekannt, die diese beim Einschieben, insbesondere auf den letzten Zentimeter einziehen und sicher in der geschlossenen Endstellung halten. Diese federbeaufschlagten Einzugsvorrichtungen führen jedoch zu dem Nachteil, daß sie einen eingeschobenen Schubkasten auf dem letzten Wegstück kurz vor der Endstellung zusätzlich beschleunigen und mit voller Kraft an den Endanschlag fahren lassen. Außer der Geräuschbelästigung wird der Inhalt der Schublade durcheinandergeschüttelt und eventuell beschädigt. Darüber hinaus werden Beschläge, Anschläge, Frontblenden und Möbelkorpi stark beansprucht, was zu einem vorzeitigen Verschleiß dieser Teile führen kann.

DE 299 22 738 U1

Aufgabe der vorliegenden Vorrichtung ist es daher, eine Vorrichtung an die Hand zu geben, mit der insbesondere die beschleunigte Schließbewegung einer Schublade, eines Schubfaches oder dergleichen vor dem endgültigen Schließen der Schublade abgebremst wird.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Vorrichtung zum Abbremsen der Schließbewegung einer Schublade, eines Schubfaches oder dergleichen gelöst, die mindestens ein Dämpfungselement und mindestens ein mit diesem in Wirkverbindung stehenden Zahn- bzw. Reibrad aufweist, das mit einer Zahnstange kämmt bzw. mit einer Reibfläche reibt, wobei das Zahn- bzw. Reibrad in einer der beiden Rotationsrichtungen einen Freilauf aufweist.

Bei dieser Lösung wird entweder am feststehenden oder am beweglichen Teil der Schublade das Zahn- bzw. Reibrad oder die Zahnstange und die Reibfläche angeordnet. Sobald das Zahnrad mit der Zahnstange bzw. das Reibrad mit der Reibfläche in Kontakt kommt, wird die Drehbewegung in das Dämpfungselement eingeleitet, wodurch eine entsprechende Dämpfung der beschleunigten Schließbewegung der Schublade und damit ein gedämpftes Schließen gewährleistet sind. Die erfindungsgemäße Lösung führt nun beim Herausziehen auch dazu, daß dieser Dämpfungsmechanismus nicht das Herausziehen erschwert, da aufgrund des Freilaufes des Zahnrades bzw. Reibrades die Kupplung mit dem Dämpfungselement während der Ausziehbewegung der Schublade unterbrochen ist. Der Kontakt zwischen Zahnrad und Zahnstange bzw. Reibrad und Reibfläche erfolgt lediglich in dem Teilbereich der von der Schublade zum Schließen überfahrenen Gesamtstrecke, der kurz vor dem endgültigen Schließen der Schublade liegt.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den an den Hauptanspruch anschließenden Unteransprüchen. Demnach kann das Dämpfungselement ein Rotationsdämpfer sein, der aus einem Zahnrad bzw. Reibrad besteht, das fest mit einem Schaufelrad eines Rotors verbunden ist, der in einem mit einer bewegungsdämpfenden Masse gefüllten Lagerbock drehbar gelagert ist. Die bewegungsdämpfende Masse kann eine hochviskose oder gelartige Flüssigkeit sein.

30.11.00

- 3 -

Das Zahnrad bzw. Reibrad kann auch als Zahnkranz bzw. Reibradkranz ausgeführt sein. Der Zahnkranz ist dann fest mit dem Schaufelrad des Rotors verbunden. Das Schaufelrad dreht sich in einem Lagerbock, der gefüllt ist mit der bewegungsdämpfenden Masse und starr auf einer Grundplatte montiert ist. Durch diese Anordnung baut die gesamte Vorrichtung sehr kompakt.

Gemäß einer anderen vorteilhaften Ausbildung kann die Rotationsbewegung des Zahn- bzw. Reibrades über einen Hebelmechanismus mit einem Längsdämpfungselement verbunden werden, das aus einer Kolben-Zylinderanordnung besteht.

Die zuvor beschriebene erfindungsgemäße Vorrichtung kann besonders vorteilhaft in einer Auszugsführung integriert sein. Alternativ dazu kann sie aber auch in den Korpus einer Schublade integriert sein. Schließlich kann sie als nachrüstbares Anbauteil mit einer Montageplatte ausgeführt sein.

Weitere Ausführungen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen. Es zeigen:

Fig. 1: eine Auszugsführung für eine Schublade oder ein Schubfach mit einer Dämpfungsvorrichtung nach einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung und

Fig. 2: eine perspektivische Ansicht einer Schublade mit einer Dämpfungsvorrichtung gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung.

In Fig. 1 ist eine Auszugsführung 10 für Schubladen perspektivisch dargestellt. Hier ist lediglich eine der üblicherweise zwei jeweils seitlich an der Schublade vorzusehenden Schubladenführungen dargestellt. Der Aufbau einer derartigen Auszugsführung ist weitgehend bekannt und wird daher an dieser Stelle nicht nochmals detailliert beschrieben. Die Auszugsführung besteht aus einer korpusfesten Auszugsschiene 12 und einer schubladenfesten Auszugsschiene 14 die in Doppelpfeilrich-

DE 299 22 738 U1

8

tung a bewegbar ist. Die Auszugsführung 10 weist einen federbeaufschlagten Einzugsmechanismus 16 auf. Die Feder des Einzugsmechanismus 16 wird nach Ausziehen der Schublade und somit der Auszugsschiene 14 gespannt. Aufgrund dieser erzeugten Federkraft wird eine Rückstellkraft erzeugt, die zu einer automatischen Einzugsbewegung der gesamten Schublade führt. Bei Loslassen der Schublade fährt diese also aufgrund der Federkraft automatisch wieder in das Schubfach zurück.

Zur Abdämpfung der Schließbewegung kurz vor dem Schließen der Schublade ist die erfindungsgemäße Dämpfvorrichtung 18 vorgesehen. An der Schiene 12 ist hierzu ein Zahnradkranz 20 drehbar angeordnet, der mit einer Zahnstange 22 kämmen kann, die an der in Doppelpfeilrichtung a beweglichen Auszugsschiene 14 angeordnet ist. Wie in der Fig. 1 dargestellt, ist die Zahnstange 22 nur über einen wenige Zentimeter langen Streckenbereich angeordnet. Die Zahnstange ist derart angeordnet, daß sie auf den letzten 2-10 cm vor der Endstellung der Schublade mit dem Zahnkranz 20 in Eingriff geht und dadurch zu der gewünschten Dämpfung der aufgrund der automatischen Einzugsvorrichtung beschleunigten Einzugsbewegung der Schublade führt.

Der Rotationsdämpfer, weist neben der in der Fig. 1 dargestellten Zahnkranz 20 noch einen nur schematisch dargestellten Rotor mit Schaufelrad 22 auf, wobei dieses Schaufelrad des Rotors in einer hochviskosen Flüssigkeit läuft und somit die durch die Zwangsrotation des Zahnkranzes 20 auf das starr mit dieser verbundene Schaufelrad übertragene Drehbewegung dämpft. Die starre Kupplung zwischen dem Zahnkranz 20 und dem in der hochviskosen Flüssigkeit laufenden Schaufelrad 22 wird lediglich bei einer Rotation dieses Rotationsdämpfers in Richtung der Schließbewegung der Schublade, d.h. der Auszugsschiene 14, aufrechterhalten. In entgegengesetzter Richtung, d.h. in Öffnungsrichtung der Schublade bzw. der Auszugsschiene 14 ist die Kopplung zwischen dem Zahnkranz 20 und dem Schaufelrad 22 mittels eines hier nicht näher dargestellten Freilaufmechanismus entkoppelt, so daß die Schublade ohne Widerstand des Dämpfungselements leicht herausgezogen werden kann.

30.11.00

- 5 -

Bei der in Fig. 1 dargestellten Auszugsschiene handelt es sich um eine vorkonfektionierte Auszugsschiene, in der die Vorrichtung zum Abbremsen der Schließbewegung 18 fest integriert ist.

In Fig. 2 ist dagegen eine nachrüstbare Vorrichtung 18 zum Abbremsen der Schließbewegung dargestellt, die an der Unterseite einer Schublade 30 montiert ist. Aus Vereinfachungsgründen sind an der Schublade 30 die Auszugsführungen nicht mehr dargestellt. Die Schublade hat einen konventionellen Aufbau und besteht aus dem Korpus 32, der Frontblende 34 und dem Handgriff 36.

Auf der Unterseite des Korpus ist mittels einer Montageplatte 38 der Rotationsdämpfer 40, der entsprechend derjenigen Ausführungsform nach Fig. 1 aufgebaut ist, angeordnet. Die Zahnstange 22 ist mit einem hier nicht näher dargestellten Montagesteg an dem ebenfalls nicht näher dargestellten Möbelkorpus angeschraubt.

Beim Zustoßen der Schublade wird, wie hier aus der Fig. 2 deutlich zu sehen ist, die Schließbewegung kurz vor Erreichen der Endstellung der Schublade 30 durch Eingreifen des Rotationsdämpfers 40 in die Zahnstange 22 abgebremst.

Mittels der in der Fig. 2 dargestellten Nachrüstversion können konventionelle Schubladen entsprechend nachgerüstet werden. Im in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel ist der separate Beschlag unter der Schublade angeordnet. Durch eine entsprechende Montageplatte kann er aber auch hinter der Schublade, soweit hier genügend Platz vorhanden ist oder auch seitlich der Schublade montierbar sein.

DE 299 22 738 U1

30.11.00

30.11.2000

03557-00 La/mf-bz

bulthaup GmbH & Co. Küchensysteme
D-84153 Aich

Vorrichtung zum Abbremsen der Schließbewegung einer Schublade

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Abbremsen der Schließbewegung einer Schublade, eines Schubfaches oder dergleichen, die vorzugsweise mit einer automatischen Einzugsvorrichtung ausgestattet sind,

gekennzeichnet durch

mindestens ein Dämpfungselement und mindestens ein mit diesem in Wirkverbindung stehenden Zahn- bzw. Reibrad, das mit einer Zahnstange kämmt bzw. mit einer Reibfläche reibt, wobei das Zahn- bzw. Reibrad in einer der beiden Rotationsrichtungen einen Freilauf aufweist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Dämpfungselement ein Rotationsdämpfer ist, der aus einem Zahnrad bzw. Reibrad be-

DE 299 22 738 U1

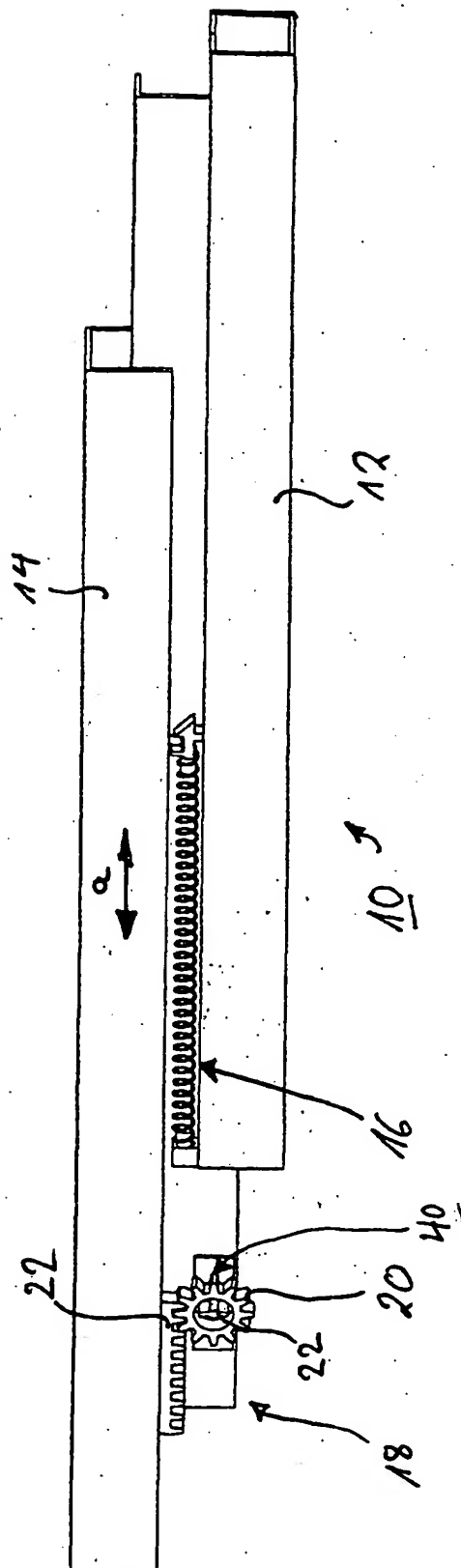
steht, das fest mit einem Schaufelrad eines Rotors verbunden ist, der in einem mit einer bewegungsdämpfenden Masse gefüllten Lagerbock drehbar gelagert ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die bewegungsdämpfende Masse eine hochviskose oder gelartige Flüssigkeit ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Zahnrad bzw. Reibrad als Zahnkranz bzw. Reibradkranz ausgeführt sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rotationsbewegung des Zahn- bzw. Reibrades über einen Hebelmechanismus mit einem Längsdämpfungselement, bestehend aus einer Kolben-Zylinderanordnung, verbunden ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie in einer Auszugsführung einer Schublade, eines Schubfaches oder dergleichen integriert ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie in den Korpus einer Schublade integriert ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie als nachrüstbares Anbauteil mit einer Montageplatte ausgeführt ist.

30 11 00

03557-00

Fig. 1



02 299 02 738 01

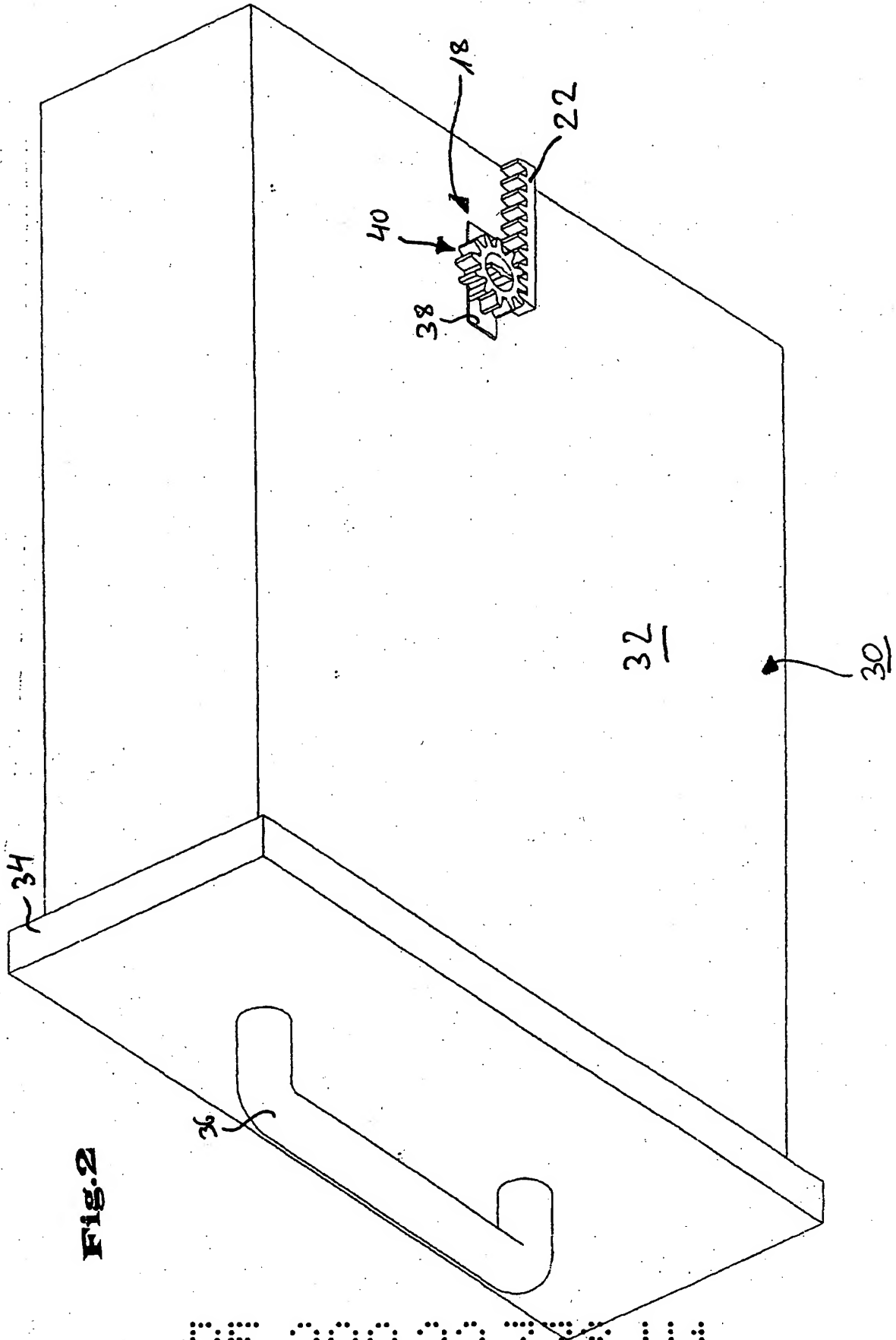


Fig. 2